Rischio nel trasporto di merci pericolose

P.Gallo

Tarquinia, 20.02.2023

Le diable se cache dans les détail.

CC BY-NC
Attribuzione – Non Commerciale

https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.it

AVVERTENZA

I contenuti del testo sono da considerare esclusivamente come spunti ed argomenti di riflessione sull'argomento trattato e come tali necessitano di riscontro e verifica.

Si declina ogni responsabilità per qualsiasi conseguenza che può derivare da incompletezze, imprecisioni, errori materiali o interpretazioni delle norme eventualmente richiamate.

L'unico intendimento è quello di indurre gli eventuali fruitori ai necessari approfondimenti e consultazione di valide pubblicazioni tecniche, scientifiche e giuridiche. Per quanto riguarda il richiamo di norme, regolamenti o circolari è necessario far ricorso alle pubblicazioni ufficiali e all'interpretazione da parte di esperti o aventi titolo.

Le traduzioni delle normative redatte in lingue diverse dall'italiano, sono ottenute con l'ausilio di strumenti informatici presenti nel web e, pertanto, non se ne assicura l'aderenza ai contenuti delle loro disposizioni.

Si chiede venia per refusi ed errori redazionali presenti del testo da considerare solo alla stregua di un appunto.

Rischio nel trasporto di merci pericolose

Le materie pericolose sono sostanze che in base alla loro natura e caratteristiche possono rappresentare un pericolo per la salute, per le cose, per l'ambiente e non per ultimo la sicurezza - intesa come antiterrorismo.

Quotidianamente una grande varietà di merci pericolose è trasportata in tutto il mondo.

Questi prodotti sono necessari per le industrie e per le persone per la loro vita come ad esempio carburanti, prodotti per le disinfestazioni ecc.

I pericoli sono presenti in tutte le attività che implicano la manipolazioni di questi beni come: trasporto, imballaggio e disimballaggio, carico e scarico e stoccaggio.

Per la prevenzione dei danni causati dagli incidenti connessi con il trasporto e manipolazione, delle merci pericolose sono emanati ed aggiornati numerose norme e regolamenti che disciplinano la materia.

E' oltremodo opportuno che nel rapportarsi con le materie pericolose si adottano le possibili cautele per ridurre i rischi connessi alla manipolazione ed al trasporto.

L'analisi dei rischi serve a rispondere alle seguenti domande:

- Qual è il livello di rischio relativo ad una determinata attività o trasporto?
- Il livello di rischio è accettabile o inaccettabile?

I responsabili del trasporto devono decidere:

- Qual è il percorso migliore da seguire per il trasporto merci pericolose?

· Qual è il momento migliore della giornata per il trasporto di merci pericolose?
· Per una spedizione di merci pericolose è opportuno prevedere cambi di itinerario a seguito cambio dell'orario di partenza, previsioni metereologi che avverse ecc.?

Queste decisioni sono influenzate da diversi parametri, di cui uno dei più importanti è il livello di rischio (R) accettabile oltre che al costo e alla durata del viaggio.

Il rischio R è definito come prodotto della frequenza f di un determinato avvenimento (incidente) e la gravità del danno conseguente quel dato incidente:

$$R = f\,(\,frequency,\ severity)$$

La frequenza degli incidenti è stimata in base a molti parametri, ad es.:caratteristiche della strada (pendenza, curva, tipo, numero di corsia, ..), densità del traffico condizioni meteorologiche ecc. La frequenza di incidenti su un dato tratto di strada si può desumere dai dati pubblicati da vari enti quali Istat, Inail, VV.FF. ecc.

La gravità dell'infortunio è calcolata in base alla sua intensità ed è in funzione delle aree colpite dall'incidente e le loro caratteristiche (densità di popolazione, ambiente quota sociale, proprietà, ..) ecc.

Conseguenze di un incidente che coinvolgono il trasporto di merci pericolose.

Per determinare le possibili conseguenze di un incidente, è necessario individuare preliminarmente la posta in gioco:

- Vita umana;
- Rischi ambientali;
- Danni economici.

I risultati di un incidente che coinvolge i trasporto di merci pericolose possono essere:

- Esplosione che può essere causata:

o da una collisione con scintille (specialmente per serbatoi di gas infiammabili);
o riscaldamento di un recipiente;
o mescolamento diversi prodotti;
o accensione inaspettata di fuochi d'artificio o munizioni.

- Incendio che può essere causato:

o surriscaldamento da un componente del veicolo;
o urto contro un ostacolo (con scintille);
o l'accensione di una perdita;
o esplosione nelle immediate vicinanze del veicolo;
o sabotaggio.

- Rilascio di sostanze tossiche che puo essere causato da:

o perdita di prodotto tossico;
o dalla reazione anche un prodotto non tossico, in sito o con altre sostanza (anche a distanza) presenti nell'ambiente. I prodotti tossici possono essere prodotti da una esplosione o incendio.

Percezione del rischio

I rischi esistono sempre e non è possibile una qualsiasi attività a rischio zero se non altro per deficienza dei modelli con cui lo valutiamo: in un certo senso principio di indeterminatezza del rischio.

In qualsiasi attività c'è un livello di accettabilità del rischio che si corre o che si accetta di correre anche se la percezione del pericolo e la sfocatura del rischio non sono facili da quantificare.

La percezione del rischio coinvolge anche le convinzioni, gli atteggiamenti, i giudizi e i sentimenti degli esperti come i valori sociali o culturali più ampi che le persone adottano nei confronti dei pericoli e dei loro benefici. Il modo in cui le persone percepiscono il rischio è fondamentale nel processo di valutazione e la gestione del rischio.

La percezione del rischio sarà un fattore determinante per stabilire se un rischio è considerato "accettabile" e se le misure di gestione del rischio imposte lo siano visto per risolvere il problema.

La nozione di accettabilità viene utilizzata per determinare ciò che potrebbe essere considerato tollerabile per le parti interessate nel contesto di perdite derivanti dalla manifestazione di un rischio.

Solo a titolo di digressione per inquadrare la problematica connessa alla percezione del rischio si osserva come, soprattutto nelle società tribali, la sua consapevolezza contribuisce a proteggere il bene pubblico e come il sistema di attribuzione della colpa è un sottoprodotto dei sistemi adottati per persuadere i membri della collettività a contribuirvi.

Un pericolo comune offre l'appiglio per esercitare il controllo della società, una minaccia estesa a tutta la comunità è un'arma per la reciproca coercizione.

Con il progresso della tecnologia e della scienza si è un diffuso senso di onnipotenza soprattutto per ciò che riguarda le nostre capacità di comprensione della realtà e quindi di individuazione dei pericoli in essa presenti. Grazie alla nostra potente tecnologia il pericolo perdeva quindi la funzione di sostegno alle istituzioni che svolgeva nei popoli primitivi.

Tuttavia anche la tecnologia stessa fu messa sotto accusa come fonte di pericolo: la conoscenza è sempre insufficiente e l'ambiguità è sempre in agguato.

Alle fine è proprio da questa sorta di disillusione, da questa presa di coscienza della irrimediabile insufficienza della tecnologia e del progresso scientifico a fornire una indicazione oggettiva e affidabile di quali siano effettivamente i rischi che corriamo, che nascono e si sviluppano le ricerche nel campo della cosiddetta analisi di rischio che poi andranno applicate anche al trasporto di merci pericolose.

Impossibilità di conoscere realmente i rischi.

Come anticipato sopra il punto di partenza fondamentale della teoria culturale del rischio è l'idea che in ogni caso non è possibile conoscere realmente i rischi che ci circondano.

Alcuni rischi sono ben noti, altri non lo sono; alcuni rischi sono noti ad alcune persone ma ignoti ad altre. Perciò nessuno è davvero in grado di valutare la totalità dei rischi che lo circondano. D'altra parte questo può, sotto un certo profilo, essere un bene per l'individuo: i rischi esigono attenzione: in ogni luogo, in ogni boccone e a ogni passo, vi sono probabilmente innumerevoli pericoli. L'agente razionale che volesse prestare attenzione a tutti i pericoli, resterebbe paralizzato.

L'evoluzione in campo scientifico, d'altra parte, ci offre una conoscenza sempre più approfondita della natura e dei fenomeni che la regolano, oltre che dei pericoli che in essa si nascondono. Tuttavia aprendo nuovi scenari di conoscenza la scienza può al contempo aumentare il divario tra ciò che è noto e ciò che vorremmo sapere. Di che cosa avremmo bisogno per essere in grado di comprendere i rischi che dobbiamo affrontare? – Niente di meno della conoscenza totale (una risposta folle a una domanda impossibile).

Dovremmo imparare a sospendere il giudizio. Ma se da un lato dovremmo apprezzare la precisione di cui siamo capaci, dall'altro non dovremmo mai fingere una precisione che non possediamo; e dovremmo essere sempre consci della nostra ignoranza, anche quando ciò ci addolora. Gli scienziati e i tecnici non dovrebbero fingere una conoscenza che non hanno solo perché un governo o il pubblico esigono risposte a domande per le quali non esistono prove sufficienti. D'altro canto, il pubblico e i governi dovrebbero comprendere e rispettare i limiti entro cui dovrebbero attendersi scienziati e tecnici responsabili. Dovrebbero astenersi dall'esercitare pressioni irragionevoli sui ricercatori per indurli a mutare il loro più fondato giudizio.

Da questo assunto nasce la domanda : su quale base gli individui selezionano i rischi da fronteggiare e - correlativamente - quali sono i criteri che portano gli individui a ignorarne altri, pur oggettivamente esistenti? Quali sono i rischi ritenuti socialmente accettabili, e perché?

A livello di ordine pubblico (public policy) le principali categorie di rischio, non in ordine di importanza, sono:

1. Affari esteri: il rischio di attacco o invasione straniera; guerra; perdita di influenza, prestigio e potere;
2. Criminalità: collasso interno al sistema; fallimento della legge e dell'ordine; violenza e criminalità dei colletti bianchi;
3. Inquinamento: abuso delle tecnologie; minacce per l'ambiente;
4. Crisi economica: perdita di prosperità.

Si tratta allora di capire quali, tra queste categorie di rischio, sono percepite come tali dagli individui, quali no, e perché. Abbiamo visto che quello della percezione del rischio è qualificato come un problema politico, e che, pertanto, anche il criterio di selezione del rischio socialmente accettabile ha natura essenzialmente politica.

La scelta dipende dalle alternative, dai valori e dalle convinzioni presi in considerazione. Di conseguenza, non esiste un valore unico che indichi, per qualsiasi fine, quale è il "rischio accettabile" per una società. I valori e le incertezze sono parte integrante di ogni problema di rischio accettabile. Di conseguenza, non esistono processi decisionali privi di valore per la scelta tra alternative rischiose. La ricerca di un "metodo oggettivo" è destinata al fallimento e può rendere i ricercatori ciechi alle proprie assunzioni pregne di giudizi di valore. Non solo il singolo approccio non è in grado di dare una risposta definitiva, ma esso è addirittura strutturato per rappresentare interessi particolari e suggerire soluzioni particolari. Quindi, la scelta di un metodo è una decisione politica che veicola un messaggio preciso su chi dovrebbe decidere e su quali temi dovrebbero essere ritenuti più importanti.

La selezione dei rischi, insieme con la maggiore o minore propensione a evitare/affrontare i rischi ritenuti meritevoli di attenzione, è quindi suscettibile si variare a seconda dei diversi contesti sociali. Una volta accettata l'idea che le persone scelgono di essere consapevi di certi pericoli per conformarsi a uno specifico modo di vivere, ne consegue che coloro che aderiscono a forme di organizzazione sociale diverse sono disposte a correre (ed evitare) diversi tipi di rischio. Modificare la selezione e la percezione del rischio, quindi, richiederebbe un cambiamento dell'organizzazione sociale.

L'analisi del rischio dal punto di vista degli esperti risulta ispirata al concetto di "razionalità statistica" e presuppone un ragionamento di tipo probabilistico: in questo contesto, il rischio può essere definito come il prodotto del danno (D: severity) associato a quell'evento per la probabilità che quell'evento ha di verificarsi in un intervallo di tempo (P: frequency).

Si tratta, evidentemente, di un approccio essenzialmente cognitivo, una visione razionalistica e positivistica del rischio, che non prende affatto in considerazione l'aspetto "sociale" dell'attore: viene cioè concettualizzato un

attore perfettamente razionale e inserito in un mondo riconducibile immediatamente a criteri di prevedibilità e oggettività.

Osservato da quest'angolo visuale, il comportamento delle persone appare spesso "sconcertante": rifiutano di assicurarsi contro inondazioni e terremoti, attraversano strade pericolose, guidano veicoli non sicuri, acquistano articoli domestici potenzialmente pericolosi, e non danno ascolto a chi li istruisce sui rischi.

Gli analisti del rischio trascurano nella propria analisi l'importanza centrale assunta dal "fattore umano": rabbia, speranza e paura che si manifestano nelle situazioni più rischiose.

Nessuno prende una decisione che implichi dei costi senza consultare le persone che gli sono più vicine, i familiari, i colleghi, il concentrarsi esclusivamente sulle capacità cognitive dell'individuo si elude il problema.

Gli analisti della percezione del rischio non dicono praticamente nulla a proposito dell'intersoggettività, del consenso, o degli influssi sociali sulle decisioni.

Per quanto siamo esseri impulsivi, passionali e intrinsecamente sociali, noi uomini siamo presentati in questo contesto come calcolatori edonisti, sfacciatamente tesi al perseguimento degli interessi privati.

È un errore concepire i fattori sociali che influenzano la percezione del rischio come una distorsione della realtà: ma il punto di vista sociale, che viene così liquidato, comprende dei giudizi "morali" sul tipo di società nella quale desideriamo vivere.

L'atteggiamento degli individui nei confronti del rischio, quindi, è socialmente orientato, non è irrazionale. Se lo fosse come potremmo essere sopravvissuti su questo pianeta con un pensiero così imperfetto?

In altri termini, gli individui percepiscono sì i rischi, ma in modo differenziato, socialmente e culturalmente orientato, dando risalto ad alcuni fattori di rischio e non ad altri. Quale diretta conseguenza, la mera consapevolezza dell'esistenza di un certo numero di probabilità che un dato evento si verifichi può non costituire per l'individuo una valida guida all'azione.

Gli esponenti della teoria delle probabilità, che hanno introdotto la valutazione del rischio come strumento di analisi oggettivo, puramente neutrale, non possono fare a meno di notare quanto esso si trasformi quando si sposta sul terreno della politica. Il calcolo numerico non ha importanza: l'idea di rischio viene registrata semplicemente come pericolo inaccettabile.

Un elemento in particolare di cui gli analisti del rischio non tengono conto, e che però influenza enormemente (differenziandolo) l'atteggiamento delle persone di fronte al rischio, è la paura sia di gravi rischi industriali di disastro che paura di oppressione da parte dell'autorità.

La percezione del rischio non dipende da tratti della personalità, da bisogni, da preferenze personali o dalle proprietà di ciò che l'oggetto del rischio. Si tratta di un fenomeno costruito socialmente o culturalmente. Ciò che è percepito come pericoloso, e la misura del rischio accettabile, sono funzione della adesione culturale e sociale di ciascuno.

Tutta questa sbrodolata, oltre a soddisfare le eventuali curiosità ci induce a valutare strategicamente le valutazioni del rischio che eventualmente siamo chiamati a condurre per soddisfare anche le aspettative "sociali" della mitigazioni del rischio.

Nella letteratura si trovano numerose metodologie nella valutazione del rischio del trasporto anche con riferimento al trasporto di merci pericolose su strada. La normativa indica i livelli di rischi accettabili – per determinati contesti - espressi come numero di morti per anno connessi con le probabilità di un accadimento riferito a chilometro per anno.

Pertanto nell'effettuazione di un determinato trasporto attraverso una serie di assunti e calcolazioni si deve dimostrare che si è al di sotto i valori di rischio ammesso dalle norme. Qualora su superino i valori ammessi occorre adottare le necessarie precauzione per ricondurre il trasporto nella zona di accettabilità: per esempio per ridurre la probabilità di un incendio si possono adottare sistemi di spegnimento automatico – che poi la cosa funzioni è tutto un altro paio di maniche.